

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-027161

(43)Date of publication of application : 27.01.1998

(51)Int.Cl.

G06F 15/00

G06F 15/00

G06F 13/00

G09G 5/00

G09G 5/14

(21)Application number : 08-199569

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.07.1996

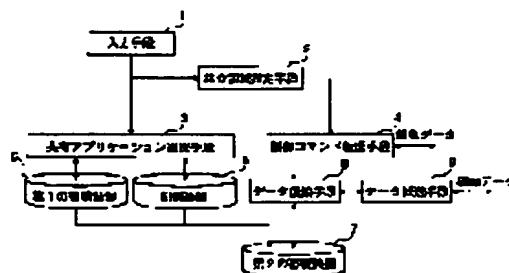
(72)Inventor : KAWAI HIDEO

(54) SYSTEM, PROCESSOR, AND METHOD FOR INFORMATION PROCESSING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To display the same image at all times even if a client and a server are different in image resolution by providing an information exchanging means which exchanges specific system information among information processors before a common area acquiring means begins to acquire common display area information.

SOLUTION: The system when started is initialized first and system information such as image resolution and data transfer capability is interchanged between the server and client. Namely, when a common area is specified through an input means 1, a common area specifying means 2 transfers the system information including common area specification information to a control command transfer means 4, which then outputs initialization data as control data to the client. The system information includes image resolution data on the screens of both the terminals and a maximum area which is usable as the common screen, and the information is exchanged from the control command transfer means 4 to the client through a specific communication network such as a public telephone network and a LAN.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

Best Available Copy

[Number of appeal against examiner's decision
of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-27161

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月27日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/00	3 9 0		G 0 6 F 15/00	3 9 0
	3 1 0			3 1 0 R
13/00	3 5 7		13/00	3 5 7 Z
G 0 9 G 5/00	5 3 0		G 0 9 G 5/00	5 3 0 Z
5/14			5/14	C
審査請求 未請求 請求項の数15 F D (全 7 頁)				

(21) 出願番号 特願平8-199569

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月11日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 河合 英夫

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

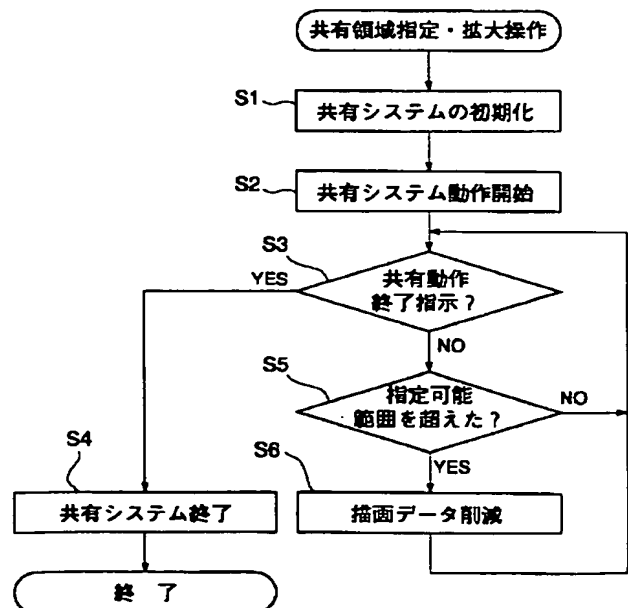
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、並びに情報処理装置と情報処理方法

(57) 【要約】

【課題】 クライアントとサーバとで画面解像度が異なる場合であっても、常に同一画面の共有を可能とした。

【解決手段】 サーバから共有領域が指定されると、初期化が行われ、サーバとクライアントとの間で画面解像度やデータ転送能力等のシステム情報が相互に交換される (S1)。次いで、共有システムの動作を開始し (S2)、共有動作の終了が指示されていないときは、共有領域の指定領域が指定可能範囲を超えたか否かを判断し (S3→S5)、指定可能範囲を超えたときは共有領域内の描画データが縦方向及び横方向に、例えば1/2にサブサンプリングして描画データを削減し、間引かれた描画データがデータ転送手段に出力され、該描画データがクライアントに転送される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定通信網を介して接続された複数の情報処理装置を有し、これら複数の情報処理装置間における共有表示領域情報を取得する共有領域取得手段を備えた情報処理システムにおいて、

前記共有領域取得手段による共有表示領域情報の取得動作開始前に前記複数の情報処理装置間で所定のシステム情報を交換する情報交換手段を備えていることを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報を含むと共に、前記共有表示領域情報が画面表示領域を含み、前記共有領域取得手段により前記最大表示領域情報を越える前記画面表示領域が一の情報処理装置から指定されたときは該画面表示領域の描画情報をサブサンプリングして他の情報処理装置に表示するサブサンプリング手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【請求項3】 前記システム情報は、前記情報処理装置上で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記アプリケーションのウィンドウ領域を含み、前記共有領域取得手段により前記ウィンドウ可能領域を越えるウィンドウ領域が一の情報処理装置から指定されたときは該ウィンドウ領域内の描画情報をサブサンプリングして他の情報処理装置に表示するサブサンプリング手段を有することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報処理システム。

【請求項4】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報を含むと共に、前記共有表示領域情報が画面表示領域を含み、前記共有領域取得手段により前記最大表示領域情報を越える前記画面表示領域が一の情報処理装置から指定されたときは該最大表示領域情報を越える画面表示領域の拡大指定を禁止する共有領域指定禁止手段を有することを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【請求項5】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報及び前記情報処理装置上で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記アプリケーションのウィンドウ領域を含み、前記共有領域取得手段により前記ウィンドウ可能領域を越える前記ウィンドウ領域が一の情報処理装置により取得されたときは該ウィンドウ領域を前記最大表示領域情報に制限する領域制限手段を有することを特徴とする請求項1又は請求項2記載の情報処理システム。

【請求項6】 所定通信網を介して少なくとも1つ以上の端末に接続されると共に前記端末との間で共有表示領域情報を取得する共有領域取得手段を備えた情報処理装置において、

前記共有領域取得手段による共有領域取得動作の開始前に前記端末との間で所定のシステム情報を交換する情報交換手段を備えていることを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 前記システム情報は、前記端末との間で表示可能な最大表示領域情報を含むと共に、前記共有表示領域情報が画面表示領域を含み、前記共有領域取得手段により前記最大表示領域情報を越える前記画面表示領域を取得したときは該画面表示領域内の描画情報をサブサンプリングして前記端末に該描画情報を転送する転送手段を有することを特徴とする請求項6記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記システム情報は、前記端末との間で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記アプリケーションのウィンドウ領域を含み、前記共有領域取得手段により前記ウィンドウ可能領域を越えるウィンドウ領域が取得されたときは該ウィンドウ領域内の描画情報をサブサンプリングして前記端末に該描画情報を転送する転送手段を有することを特徴とする請求項6又は請求項7記載の情報処理装置。

【請求項9】 前記システム情報は、前記端末との間で表示可能な最大表示領域情報を含むと共に、前記共有表示領域情報が画面表示領域を含み、前記共有領域取得手段により前記最大表示領域情報を越える前記画面表示領域を取得したときは該最大表示領域情報を越える画面表示領域の拡大指定を禁止する共有領域指定禁止手段を有することを特徴とする請求項6記載の情報処理装置。

【請求項10】 前記システム情報は、前記端末との間で表示可能な最大表示領域情報及び前記端末との間で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記アプリケーションのウィンドウ領域を含み、前記共有領域取得手段により前記ウィンドウ可能領域を越える前記ウィンドウ領域が取得されたときは該ウィンドウ領域を最大表示領域情報に制限する領域制限手段を有することを特徴とする請求項6又は請求項7記載の情報処理装置。

【請求項11】 所定通信網を介して接続された複数の情報処理装置間で共有情報を取得し、該共有情報に基づいてこれら情報処理装置の表示画面上の所定表示領域を互いに共有して所定の情報処理を行う情報処理方法において、前記共有情報を取得する前に前記複数の情報処理装置間で所定のシステム情報を交換することを特徴とする情報処理方法。

【請求項12】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報を含むと共に、前記共有表示領域情報が画面表示領域を含み、前記最大表示領域情報を越える画面表示領域を取得した

ときは該画面表示領域内の描画情報をサブサンプリングして前記情報処理装置に該描画情報を転送することを特徴とする請求項1記載の情報処理方法。

【請求項13】 前記システム情報は、前記情報処理装置上で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記ウィンドウ領域を含み、

前記ウィンドウ可能領域を越えるウィンドウ領域が一の情報処理装置から指定されたときは該ウィンドウ領域内の描画情報をサブサンプリングして他の情報処理装置に表示することを特徴とする請求項11又は請求項12記載の情報処理方法。

【請求項14】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報を含み、

前記最大表示領域情報を越える共有領域を取得したときは前記最大表示領域情報を越える共有領域の指定を禁止することを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項15】 前記システム情報は、前記情報処理装置で表示可能な最大表示領域情報及び前記情報処理装置上で動作するアプリケーションのウィンドウ可能領域を含むと共に、前記共有表示領域情報が前記アプリケーションのウィンドウ領域を含み、

前記ウィンドウ領域が前記ウィンドウ可能領域を越えるときは該ウィンドウ領域を最大表示領域情報に制限することを特徴とする請求項11又は12記載の情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は情報処理システム、並びに情報処理装置と情報処理方法に関し、より詳しくは利用者が直接操作する情報処理装置としてのクライアント側コンピュータと、該クライアント側コンピュータからの要求により処理を行う情報処理装置としてのサーバ側コンピュータとを有し、サーバ側コンピュータの画面上に表示されているアプリケーション又は画面の一部をクライアント側コンピュータと共有する情報処理システム、並びに情報処理装置とその情報処理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来より、サーバ側コンピュータ（以下、「サーバ」という）の画面上に表示されているアプリケーション・ソフト（以下、「アプリケーション」という）又は画面の一部をクライアント側コンピュータ（以下、「クライアント」という）の画面上にも表示させ、サーバの入力カーソルをサーバとクライアントとで共有することにより、所望の共同作業を行う情報処理システムの存在が既に知られている。

【0003】この種の情報処理システムにおいては、サーバとクライアントとの間で共有しようとする共有領域がサーバのマウสดラッグを操作することにより設定さ

れ、また、両者で共有しようとするアプリケーションがサーバで起動されるときは、該アプリケーションのウィンドウ全体が共有領域となるようにシステム構成されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の情報処理システムにおいては、サーバとクライアントとの画面解像度が互いに異なる場合、例えば、クライアントの有する表示画面より大きな共有領域がサーバから指定された場合、クライアントではかかる共有領域の全域を表示することができなくなり、このため、クライアントではサーバと同一画面を表示することができなくなる場合があるという問題点があった。

【0005】本発明はこのような問題点に鑑みなされたものであって、クライアントとサーバとで画面解像度が異なる場合であっても常に同一画面を表示することが可能な情報処理システム、並びに情報処理装置と情報処理方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、所定通信網を介して接続された複数の情報処理装置を有し、これら複数の情報処理装置間における共有表示領域情報を取得する共有領域取得手段を備えた情報処理システムにおいて、前記共有領域取得手段による共有表示領域情報の取得動作開始前に前記複数の情報処理装置間で所定のシステム情報を交換する情報交換手段を備えていることを特徴としている。

【0007】また、請求項6記載の発明は、所定通信網を介して少なくとも1つ以上の端末に接続されると共に前記端末との間で共有表示領域情報を取得する共有領域取得手段を備えた情報処理装置において、前記共有領域取得手段による共有領域取得動作の開始前に前記端末との間で所定のシステム情報を交換する情報交換手段を備えていることを特徴としている。

【0008】さらに、請求項11記載の発明は、所定通信網を介して接続された複数の情報処理装置間で共有情報を取得し、該共有情報に基づいてこれら情報処理装置の表示画面上の所定表示領域を互いに共有して所定の情報処理を行う情報処理方法において、前記共有情報を取得する前に前記複数の情報処理装置間で所定のシステム情報を交換することを特徴としている。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面に基いて詳説する。

【0010】図1は本発明に係る情報処理システムを構成するサーバ（情報処理装置）の一実施の形態（第1の実施の形態）を示すブロック構成図である。

【0011】図中、1はマウスやキーボード等からなる入力手段であって、該入力手段1は共有領域指定手段2及び共有アプリケーション選択手段3に接続され、さら

に前記共有領域指定手段2は制御コマンド転送手段4に接続されている。

【0012】共有領域指定手段2は、サーバに表示されている画面上からクライアントと共有しようとする画面の領域、或いはウインドウを指定するものであり、前記入力手段1のマウスを使用してドラッグされた長方形領域が共有領域となり、サーバとクライアントとで前記長方形領域が共有される。

【0013】制御コマンド転送手段4は、現在共有している画面内で行われる前記入力手段1を用いた操作を制御データ（動作パラメータ）としてサーバとクライアントとで送受信する。

【0014】共有アプリケーション選択手段3は、クライアントと共有するアプリケーションを選択する手段であって、ハードディスク等の第1の蓄積装置5及びメモリ等の記憶装置6が接続されている。第1の蓄積装置5はアプリケーションの実行ファイルの格納エリアとして使用され、記憶装置6はアプリケーション実行時におけるワークエリアとして使用される。さらに、該第1の蓄積装置5及び記憶装置6は、第2の蓄積装置7に接続され、共有領域内に表示されるべき描画データをクライアントの表示画面に表示させるための共有領域表示データが一時的に蓄積される。

【0015】また、前記制御コマンド転送手段4及び第2の蓄積装置7はデータ削減手段8に接続されている。

【0016】データ削減手段8は、前記第2の蓄積装置7から前記共有領域表示データを取り込み、前記制御コマンド転送手段4からの制御信号を介してデータ転送手段9に描画データが出力される。すなわち、第2の蓄積装置7に蓄積された共有領域表示データは、サーバの共有領域で表示されている描画データと同一の描画データを通信相手であるクライアントの表示画面に描画させるために前記データ削減手段8を介してデータ転送手段9に出力され、該データ転送手段9から描画データがクライアントに出力される。

【0017】図2は、前記共有領域の指定・拡大操作手順を示すフローチャートである。

【0018】本情報処理システムは、サーバからの共有領域の指定により起動される。そして、システムが起動すると、まず初期化が行われ、サーバとクライアントとの間で画面解像度やデータ転送能力等のシステム情報が相互に交換される（ステップS1）。すなわち、入力手段1により共有領域が指定されると共有領域指定手段2から共有領域指定情報を含むシステム情報が制御コマンド転送手段4に転送され、次いで、制御コマンド転送手段4から制御データとしての初期化データがクライアントに出力される。システム情報の内容には互いの端末の画面解像度、すなわち共有システムを動作させたときの共有画面として利用できる最大領域が含まれ、前記制御コマンド転送手段4からクライアントへ公衆回線網やL

AN等の所定通信網を介して情報交換される。

【0019】次いで、共有システムの初期化が終了すると共有システムの動作を開始し（ステップS2）、共有動作の終了が指示されたか否かを判断する（ステップS3）。そして、前記入力手段1の操作により共有動作の終了が指示されたと判断したときは共有システムの動作を終了する一方、前記入力手段1の操作により共有動作の終了が指示されず、ドラッグ操作により変更されたときは、共有している領域の枠が広げられ、ドラッグされた方向に沿って大きな領域に変更される。すなわち、図4に示すように、表示画面11内部の任意図形が表示されている共有領域12が、共有カーソル13を介して変更される。そして、このとき前記共有領域の大きさの変更が共有領域指定手段2から制御コマンド転送手段4に転送され、共有領域変更情報が制御データとして制御コマンド転送手段4からクライアントに出力される。

【0020】次に、ステップS5に進み、共有領域の指定領域が指定可能範囲を超えたか否かを判断する。そして、その答が否定（No）のときはステップS3に戻って上述の処理を繰り返す一方、ステップS5の答が肯定（No）のとき、すなわち、ステップS1で予め情報交換している共有領域の最大領域より大きな共有領域指定がなされた場合は、ステップS6に進み、描画データの削減が行われ、ステップS3に戻る。すなわち、制御コマンド転送手段4からデータ削減手段8に制御コマンドが出力される。そして、前記データ削減手段8において、共有領域内の描画データが縦方向及び横方向に、例えば1/2にサブサンプリングされて減少される。これにより、間引かれた描画データがデータ転送手段9に出力され、クライアントに描画データが出力される。

【0021】図3は、クライアント及びサーバで共有しようとするアプリケーションが新たに起動された場合に共有ウインドウを指定する場合の処理手順を示すフローチャートである。

【0022】ステップS11では、図2のステップS1と同様の手法により共有システムの初期化が行われ、次いで共有アプリケーション選択手段3によりクライアントと共有しようとするアプリケーションが指定される（ステップS12）。これにより、指定されたアプリケーションが第1の蓄積装置5から読み出され、アプリケーションが起動される。そして続くステップS13ではアプリケーションの初期化が行われる。すなわち、起動されたアプリケーションではアプリケーションの動作パラメータやウインドウ表示装置或いはウインドウ領域が前回のアプリケーション終了時と同一となるように当該アプリケーションが独自に保存していた設定ファイルを前記第1の蓄積装置5から読み込んでアプリケーションを初期化する。次いで、ステップS14ではアプリケーションウインドウが共有指定可能範囲を超えているか否かを判断する。そして、その答が否定（No）のときは

ステップS16に進む一方、その答が肯定(Yes)のとき、すなわちアプリケーションの初期化によってステップS11で情報交換された共有領域の最大領域より大きなウインドウ領域になったときは共有領域内の描画データを縦方向及び横方向にサブサンプリングして描画データを減少させる(ステップS15)。すなわち、共有領域指定手段2では起動されたアプリケーションが表示するウインドウ全体が一旦共有領域として指定されるが、上述のように最大領域よりも大きなウインドウ領域が表示された場合はかかる表示情報が共有領域指定手段2から制御コマンド転送手段4に転送され、さらに該制御コマンド転送手段4からデータ削減手段8に転送される。そしてデータ削減手段8では、図2のステップS6と同様にして描画データの削減処理が行われ、クライアントに出力される。次いで、ステップS16では共有指定の解除が指示されたか否かを判断し、共有指定の解除が指示されていないときは解除の指示があるまで待機する一方、入力手段1の操作を介して共有指定が解除されたときは共有していたアプリケーションの動作を終了させて(ステップS17)処理を終了する。

【0023】このようにアプリケーションウインドウが共有指定可能範囲を越えている場合であっても描画データを間引くことにより、サーバ・クライアント間で互いに指定可能な範囲内で共有システムを動作させることができる。

【0024】図5は第2の実施の形態を示すブロック構成図であって、本第2の実施の形態データ削減手段が省略されている。すなわち、本第2の実施の形態では共有領域が指定可能範囲を超えた場合は、描画データを減少させる代わりに、領域拡大操作を禁止し、或いはウインドウ領域を指定可能範囲に変更している。

【0025】図6は、第2の実施の形態に係る共有領域の指定・拡大操作手順を示すフローチャートである。

【0026】すなわち、上記第1の実施の形態と同様、ステップS1～ステップS4の処理を実行し、ステップS5でステップS1で予め情報交換された共有領域の最大領域より大きな共有領域が指定されようとした場合は、領域拡大操作を禁止することにより、共有している領域の枠が拡大表示されないようにし、指定範囲を超える共有領域の指定ができないようにしている(ステップS6')。

【0027】図7は、第2の実施の形態に係る共有ウインドウ指定手順を示すフローチャートである。

【0028】すなわち、上記第1の実施の形態と同様、ステップS11～ステップS13の処理を実行し、ステップS14で、ステップS11で予め情報交換している共有領域の最大領域より大きなウインドウ領域になって

しまった場合はアプリケーションのウインドウ領域をステップS11で情報交換された最大領域に減少させ(ステップS15')ステップS16以降の処理を実行する。

【0029】このように表示画面又はアプリケーションウインドウが共有指定可能範囲を越えた場合、描画データを削減する代わりに、最大表示領域を越える拡大操作を禁止することにより、上記第1の実施の形態と同様、サーバ・クライアント間で互いに指定可能な範囲内で共有システムを動作させることができる。

【0030】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、共有情報取得動作の開始前に複数の通信端末間で所定のシステム情報を交換するので、各通信端末間の画面解像度が異なる場合であっても、共有領域として指定できる領域の大きさに制限を設けることができなくなり、各通信端末間で互いに指定可能な領域で共有システムを動作させることができるようになる。

【0031】また、共有しようとするアプリケーションが前回起動されたときと同一設定で起動され且つウインドウ領域が大きくなって共有領域に納まらない場合であっても、共有システムの動作パラメータの設定が後から実行されるので、共有したアプリケーションのウインドウ領域を共有システムが共有可能な領域に表示し直すことができ、また、共有領域を越えたときは一の通信端末から他の通信端末に転送される描画データのデータ量が少なくなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る情報処理システムの一実施の形態(第1の実施の形態)を示すブロック構成図である。

【図2】本発明に係る情報処理方法の共有領域指定・拡大操作手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明に係る情報処理方法の共有ウインドウの指定手順を示すフローチャートである。

【図4】共有領域の拡大する様子を示す表示画面の図である。

【図5】情報処理システムの第2の実施の形態を示すブロック構成図である。

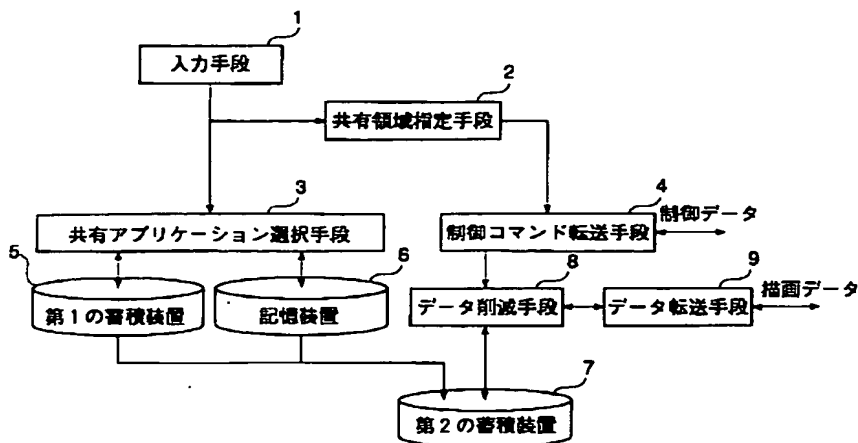
【図6】共有領域指定・拡大操作手順の第2の実施の形態を示すフローチャートである。

【図7】共有ウインドウの指定手順の第2の実施の形態を示すフローチャートである。

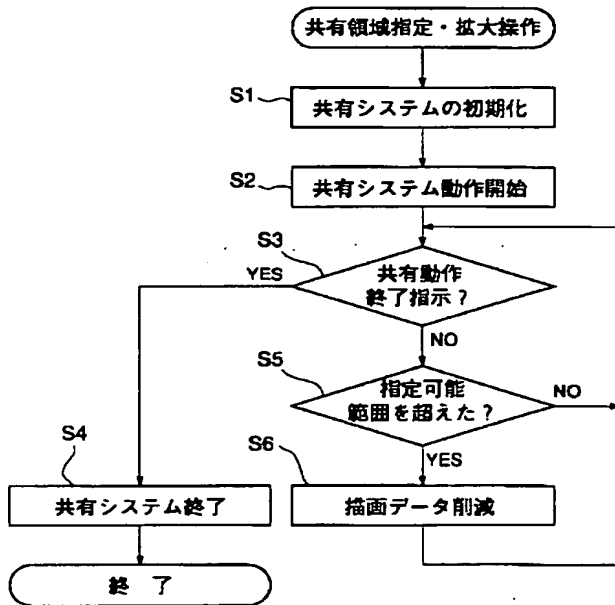
【符号の説明】

- 2 共有領域指定手段(共有情報取得手段)
- 4 制御コマンド転送手段(情報交換手段)
- 8 データ削減手段(サブサンプリング手段)
- 9 データ転送手段(転送手段)

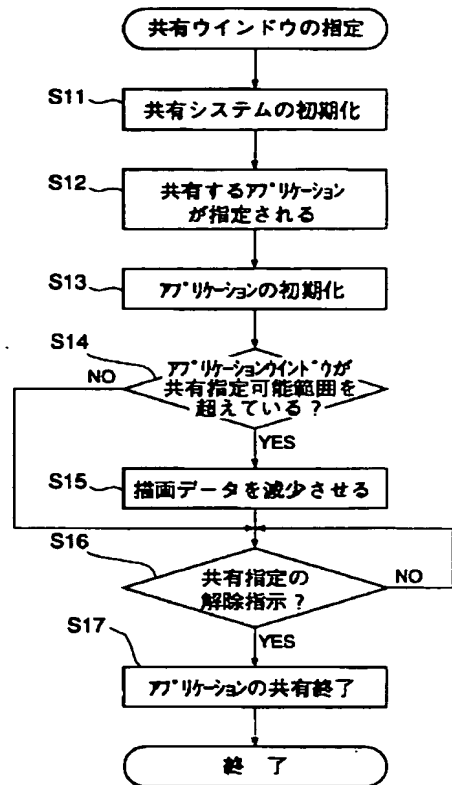
【図 1】



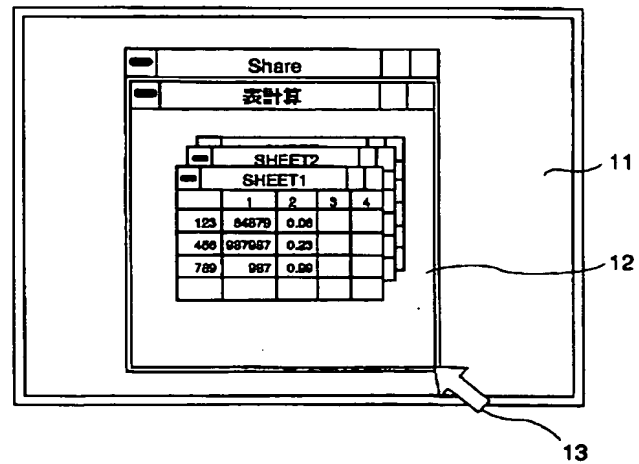
【図 2】



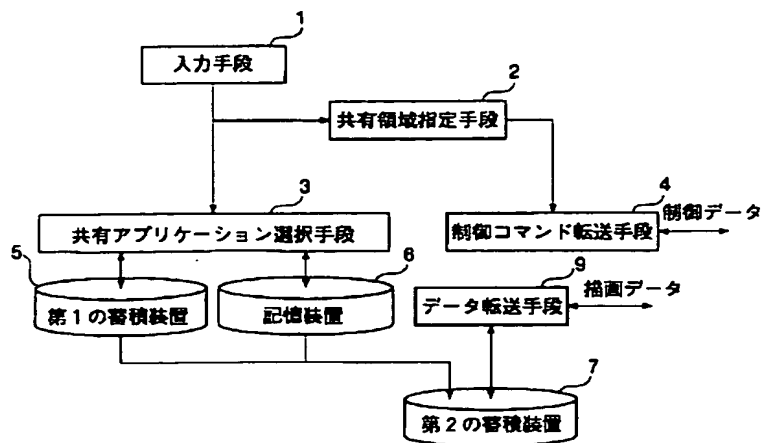
【図 3】



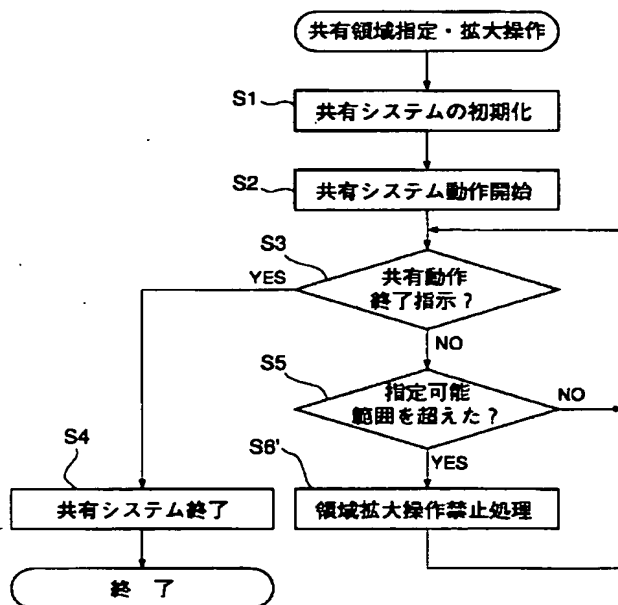
【図 4】



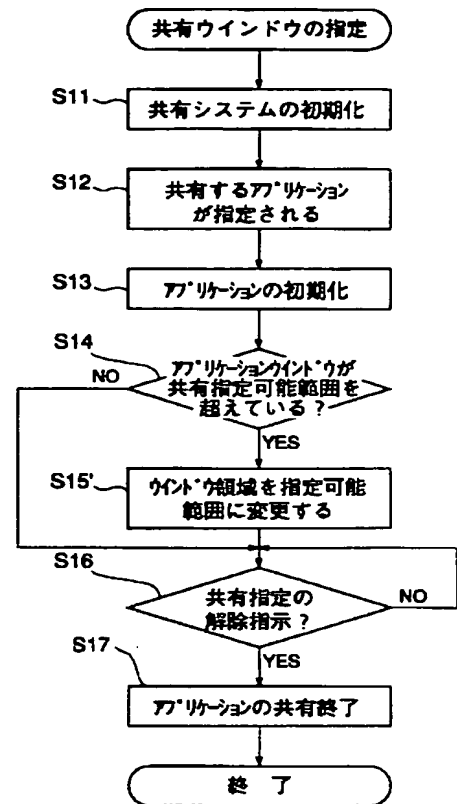
【図 5】



【図 6】



【図 7】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.